



Isolement protecteur : résultat d'une analyse comparative

D. Pranger
S. Meurisse
07/03/2015

Plan

- 1) Projet – Définition – Caractéristiques – Prélèvements
- 2) Résultats chambres à isolement protecteur (non-ZAC)
- 3) Résultats zone à atmosphère contrôlée (ZAC)
- 4) Conclusions



Projet de base

Observation et analyse des germes et des infections dans le service d'hématologie durant la période d'hospitalisation de patient spécifique.

- Incidence
- Type

Au niveau des chambres « ZAC » et « non-ZAC » (zone à atmosphère contrôlée et non contrôlée)

Projet de base

- Comparaison
 - Utilisation des ATB
 - Type d'ATB
 - Durée des ATB
- Risque patient par rapport aux infections rencontrées
- Différence de prise en charge entre les 2 zones



Différence ZAC et non-ZAC (zone à atmosphère contrôlée)

- Le service d'hématologie comporte 24 lits :
 - 8 chambres à 2 lits
 - 7 chambres particulières
 - 1 chambre plombée
 - Un secteur à atmosphère contrôlée (« chambre stérile »)
- C'est un système d'aération en air filtré et en surpression
- Ce secteur comporte 4 chambres dont 2 ISO 5 et 2 ISO 7 (entre 50 et 20 volumes d'air/h)

Quels types de chambre ?

ZAC

- Entrée via un sas
- Changement complet : tenue vestimentaire SOP
- Lavage des mains + ou - désinfection
- Blouse – gants – masque - bonnet
- Tapis d'entrée antistatique

Non-ZAC

- Chambre privée (une personne)
- Aménagement spécifique : isolement protecteur
- Entrée via la porte
- Lavage des mains – Bonnet – blouse propre puis désinfection des mains

Quels types de chambre ?

ZAC

- Prise en charge du patient spécifique :
 - Carte bactério 1x/ semaine
 - Radio de thorax systématique
 - Ag aspergillaire 2x/semaine
 - Changement tubulures 2x/ semaine
 - Pansement 2x/semaine

Non-ZAC

- Prise en charge du patient spécifique :
 - Carte bactério 1x/ semaine
 - Radio de thorax systématique
 - Ag aspergillaire 2x/semaine
 - Changement tubulures 2x/ semaine
 - Pansement 2x/semaine

Prise en charge spécifique identique

Quels patients ?

ZAC

- Patients de moins de 65 ans
- Pas de co-morbidités majeures
- Projet de greffe

Non-ZAC

- Patients âgés ou atteints de co-morbidités majeures contre-indiquant un isolement strict
- Rechute chez un patient âgés
- Absence de projet de greffe
- Difficulté familiale

Critères d'observation

- Nombre d'hospitalisations en ZAC et non-ZAC
- Nombres de patients (hommes – femmes)
- Âge
- Durée et moyenne d'hospitalisation
- Durée et moyenne d'aplasie
- Durée et moyenne d'hyperthermie
- Prélèvements bactériologiques

Prélèvements

- Réalisation d'une carte bactériologique lors de chaque entrée et systématiquement une fois par semaine.
- Cette carte bactériologique sera répétée lors d'un épisode fébrile/frissons.
- Lors d'hyperthermie persistante, hémoculture lors de pic fébrile/frissons.

Prélèvements

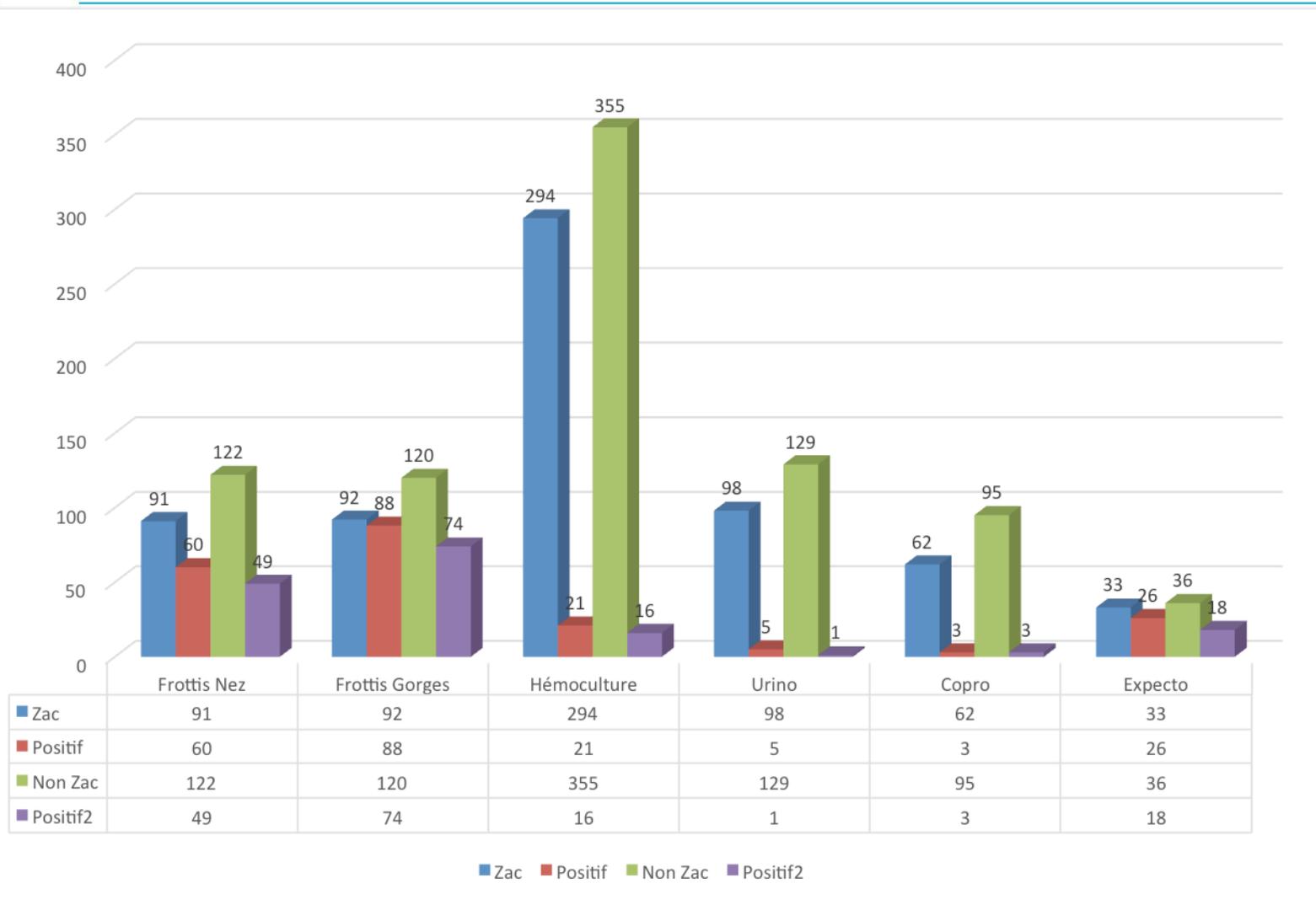
- La carte bactériologique (CB) comprend :
 - 3 hémocultures, réalisées à différents sites
 - 1 frottis de nez
 - 1 frottis de gorge
 - 1 urinoculture
 - 1 coproculture
 - 1 expectoration

Hémoc : 65,24 €
Expectos : 22,83 €
Copro : 61,52 €
Urinoc : 19,17 €
Frottis nez/ gorge : forfait
CB = 299 €

Caractéristiques

| | ZAC | Non-ZAC |
|-----------------------------------|------|---------|
| Nombre de patients | 17 | 12 |
| Hommes/femmes | 10/7 | 9/13 |
| Âge moyen (ans) | 49 | 61 |
| Durée totale hospitalisation (j) | 681 | 636 |
| Durée moyenne hospitalisation (j) | 24 | 26,5 |
| Durée aplasie (j) | 438 | 562 |
| Durée moyenne aplasie (j) | 15,1 | 23,4 |
| Durée totale hyperthermie (j) | 188 | 226 |
| Durée moyenne hyperthermie (j) | 6,5 | 9,4 |

Récapitulatif des prélèvements



Plan

- 1) Projet – Définition – Caractéristiques – Prélèvements
- 2) Résultats chambres à isolement protecteur (non-ZAC)
- 3) Résultats zone à atmosphère contrôlée (ZAC)
- 4) Conclusions

Résultats en non-ZAC : frottis de gorge



120 frottis réalisés : identification d'un germe dans 61 %
des cas

- 98,6 % Coques gram (+),
- 40,5% Coques gram (+) en chaînette,
- 27 % Bacilles gram (-),

- 14,8 % Streptococcus viridians,
- 10,8 % Candida SPP,
- 6,7 % Enterococcus spéciés,

- < 5% Stenotrophomonas maltophilia, Neisseria banales
- 0% Entérobactères aerogenes, Staphylococcus aureus BMR.



Résultats en non-ZAC : frottis de nez

122 prélèvements : identification d'un germe dans
36 % des cas

- 73,4 % Staphylococcus coagulase (-),
 - 40,8 % Staphylococcus auréus résistant à la pénicilline,
 - 36,7 % Coques gram (+),
 - 22,4 % Corynébactéries,
-
- 6,1 % Corynébactéries spp,
 - 6,1 % Bacilles gram (+) .

Résultats en non-ZAC : urinoculture

- Réalisation de 129 urinocultures



UNE seule est positive pour un *Pseudomonas Aeruginosa*





Résultats en non-ZAC : coproculture

- Sur les 95 prélèvements réalisés, 3 % sont revenus positifs
 - Chaque fois pour un Clostridium Difficile

N.B. présence de diarrhée pour ces prélèvements positifs



Résultats en non-ZAC : expectorations

Sur les 36 prélèvements, 50 % ont été contributifs :

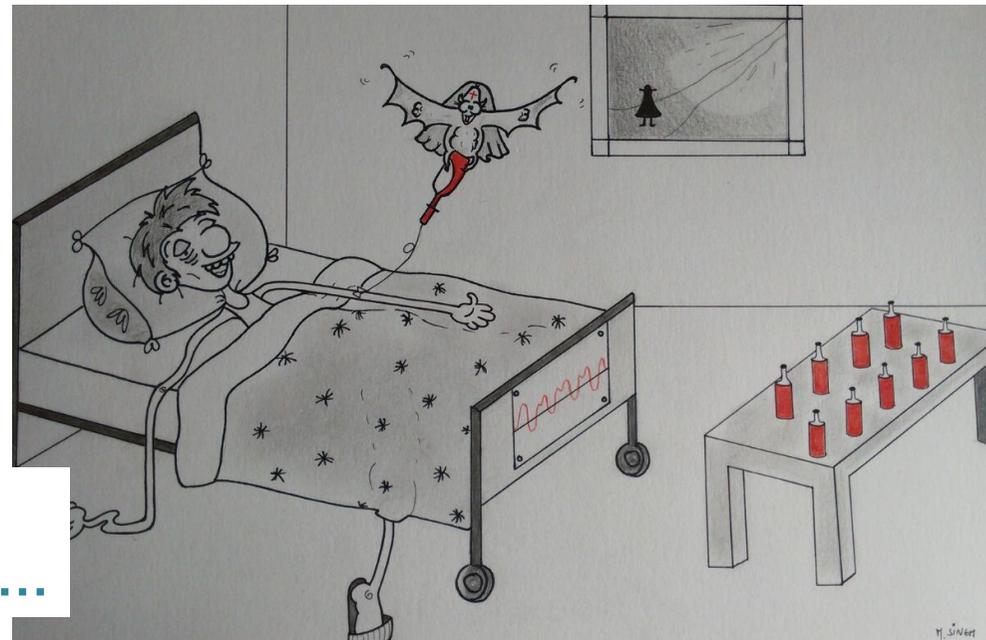
- 88,8 % Coques gram (+),
 - 27,7 % Bacilles gram (-),
 - 27,7 % Haemophilus influenzae,
-
- 16,6 % Coques gram (+) en chaînette,
 - 5,5 % *Candida glabrata*,
 - 0 % Enterococcus spp, Streptococcus pneumoniae, streptococcus viridians

Résultats en non-ZAC : hémocultures



- 355 prélèvements réalisés, identification d'un germe dans 4 % des cas.

- Rentabilité faible
- Témoin d'une infection sévère



Représente
7,1 L de sang...

Résultats en non-ZAC : hémocultures

- ❖ 75 % Coques gram (+),
- ❖ 43,75 % Staphylococcus auréus résistant pénicilline,
- ❖ 18,75 % Enterococcus faecium,
- ❖ 12,5 % Staphylococcus épidermidis résistant pénicilline,

- ❖ 12,5 % Bactéroïdes,
- ❖ 6,25 % Bacille gram (-),
- ❖ 6,25 % Eschéricchia coli,

- ❖ 6,25 % Staphylococcus hominis,
- ❖ 0 % staphylococcus épidermidis méti R.

Coques
gram
positif



Antibiothérapie durant l'aplasie : guidelines GHdC

- Prophylaxie systématique
 - Aciclovir
 - Fluconazole ou Posaconazole
 - Discutable : Bactrim, Clamoxyl, Ciproxine
- Antibiothérapie lors de l'aplasie fébrile empirique
 - Glazidim (Tazocin, Maxipime/ Amukin)
 - Vancomycine
 - Cancidas
 - Méronem

À ajuster selon les résultats de la carte bactériologique et
l'état clinique



Résultats en non-ZAC : antibiothérapie

Utilisation ATB sur les 636 jours

- 36 % Glazidim
- 30 % Vancomycine
- 23 % Cancidas
- 19 % Méronem
- < 5 % Biclar, Floxapen, Pénicilline, Tazocin
- < 2 % VFend

Plan

- 1) Projet – Définition – Caractéristiques – Prélèvements
- 2) Résultats chambres à isolement protecteur (non-ZAC)
- 3) Résultats zone à atmosphère contrôlée (ZAC)
- 4) Conclusions



Résultats en ZAC : frottis de gorge

Réalisation de 92 prélèvements, identification d'un germe dans 95 %

- ❖ 90 % Coque gram(+),
- ❖ 51 % Coques gram (+) en chaînette
- ❖ 36 % Streptococcus viridians,

- ❖ 14,7 % Bacilles gram (-),
- ❖ 12 % Enterococcus espèces,
- ❖ 5,6 % Staphylococcus auréus BMR,

- ❖ < 5% Enterobactérie aerogenes, candida spp
- ❖ 0 % Stenotrophomonas maltophilia.



Résultats en ZAC : frottis de nez

Réalisation de 91 prélèvements, 66 % sont revenus positifs.

- 85 % Staphylococcus coagulase (-),
 - 26,6 % Coques gram (+),
 - 18 % Corynébactéries spp,
 - 10 % Staphylococcus auréus résistant péni,
 - 8 % Bacilles gram (+),
 - 3 % Corynébactéries,
 - 1,6 % Coques gram (+) en grappe.



Résultats en ZAC : **urinoculture**

Sur 98 prélèvements qui ont été réalisés, seuls 5 sont revenus positifs soit 0,5 %

- ❖ 2 Entérocooccus spp,
- ❖ 1 Eschéricchia coli,
- ❖ 1 Protéus mirabilis béta-lactamine,
- ❖ 1 Pseudomonas aeruginosa.



Résultats en ZAC : coproculture

- 62 prélèvements ont été effectués, 3 sont revenus positifs
 - 2 Clostridium difficile
 - 1 Morganella morganii résistant.

Résultats en ZAC : expectorations

Réalisation de 33 prélèvements, identification d'un germe dans 78 % des cas.

- 88,4 % Coques gram (+),
 - 46 % Coques gram (+) en chaîne,
 - 38,4 % Streptococcus viridians,
-
- 19 % *Bacilles gram négatif*,
 - 19 % Enterococcus spp,
 - 7,6 % *Streptococcus pneumoniae*,
 - 3,8 % Hémophilus influenzae,
 - < 1 % Staphylococcus coagulase,
 - 0 % Candida glabrata, Pseudomonas aeruginosa.



Résultats en ZAC : **hémocultures**

Sur 294 prélèvements il y en a 21 qui sont revenus positifs soit 7 %.

- 33 % Staphylococcus épidermidis résistant pénicilline,
- 28,5 % Coques gram (+),
- 28,5 % Staphylococcus méti R,
- 14 % Enterococcus faecium,
- 9,5 % Eschéricchia coli,
- 4,7 % Bacille gram (-),
- 0 % Bactéroïdes, Staphylococcus auréus résistant pénicilline.

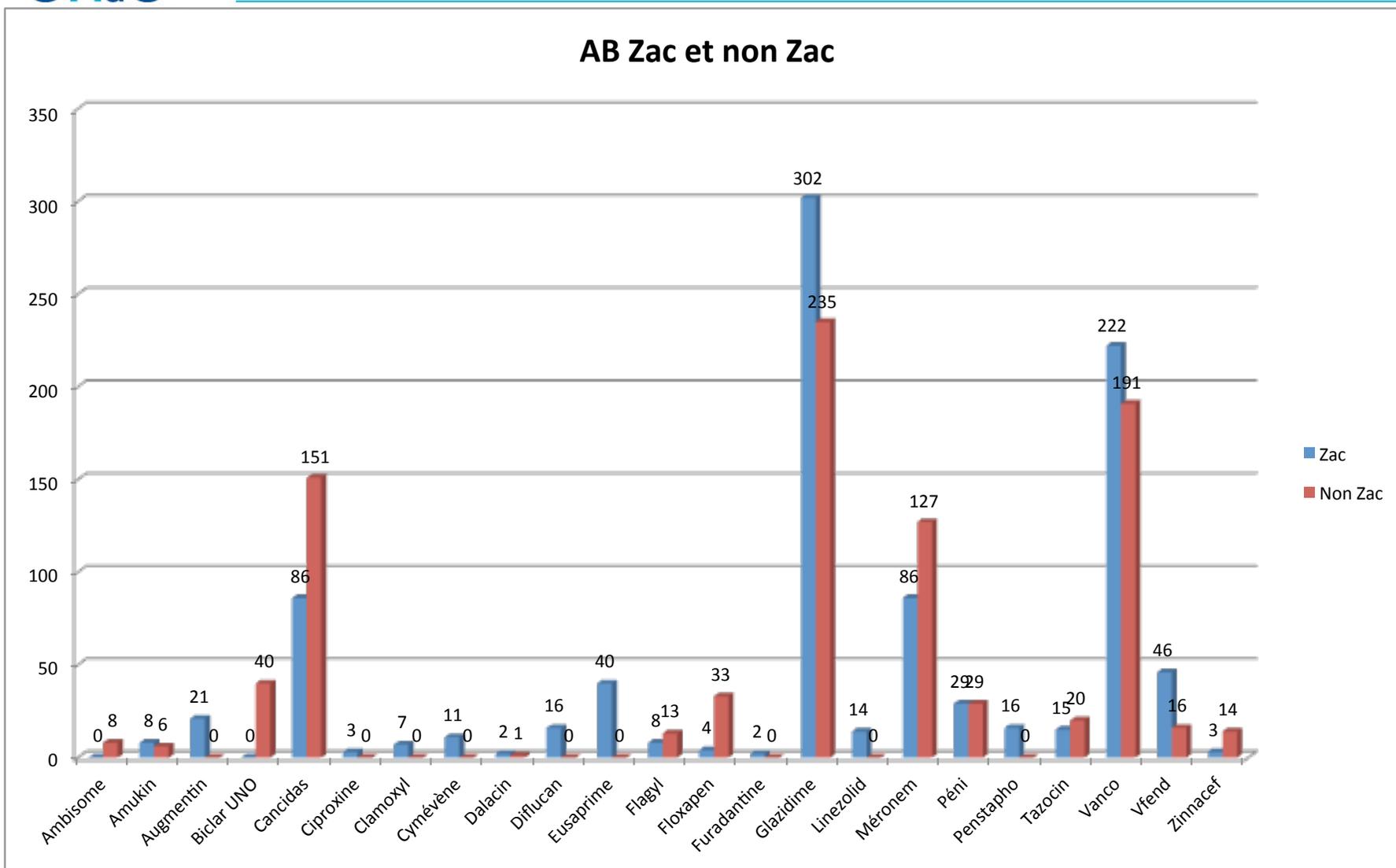


Résultats en ZAC : antibiothérapie

Utilisation ATB sur 681 jours :

- 44 % Glazidime,
- 32 % Vancocin,
- 12 % Cancidas,
- 12 % Méronem,
- 6,7 % V fend
- < 5 % Biclar, Floxapen, Pénicilline, Tazocin.

Comparaison ATB



Comparaison ATB

ZAC

- Moyenne de séjour : 24 jours

Total de 681 journées

(moyenne)

- Glazidim : 17 jours
- Vancomycine : 13 jours
- Cancidas : 5 jours
- Méronem : 5 jours

Non-ZAC

- Moyenne de séjour : 26,5 jours

Total de 636 journées

- Glazidim : 19 jours
- Vancomycine : 15 jours
- Cancidas : 12 jours
- Méronem : 10 jours

Utilisation Cancidas et Méronem plus importante en non-ZAC

Plan

- 1) Projet – Définition – Caractéristiques – Prélèvements
- 2) Résultats chambres à isolement protecteur (non-ZAC)
- 3) Résultats zone à atmosphère contrôlée (ZAC)
- 4) Conclusions

Conclusions (1)

- Observation – analyse d’une situation donnée
- Peu de patients (sur une année)
 - Âge
 - Co-morbidités
- Les différences de caractéristiques entre ZAC et non-ZAC correspondent aux choix de départ : répartition logique

Conclusions (2)

- Importance de l'identification d'un germe
- Discussion sur la CB hebdomadaire systématique (hors allogreffe)
 - Doit-elle comprendre une hémoculture systématique ?
 - Difficulté d'obtention de l'expecto et de la copro
 - Condition optimale d'obtention de l'expecto (différence avec la salive...)
 - Intérêt potentiel de cibler ces analyses si symptômes – motivation du patient
 - Prix

Conclusions (3)

- Importance de l'hémoculture pour l'identification du germe
 - À optimiser lors de la température
 - Si positive, importance capitale sur le devenir du patient

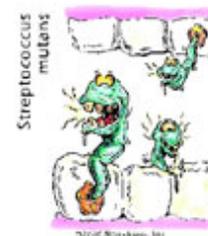
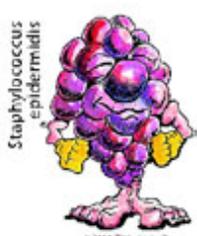
Conclusions (4)

- Infection
 - Importance de l'incidence des germes gram positif
 - Réflexion sur une association d'emblée en empirique avec Pénicilline
 - Quid de l'allergie à la Pénicilline ?

Conclusions (5)

- Pas de différence entre les 2 prises en charge ZAC et non-ZAC
- Pas de différence entre l'incidence de certains germes
 - Pas de risque infectieux majoré ...
 - Pas de discussion sur le risque aspergillaire
 - Néanmoins recours plus fréquent et plus longtemps au Cancidas et au Méronem
 - Pas d'observation par rapport à un transfert en réanimation ou au décès

Merci de votre attention





Addendum risque aspergillaire

- Aspergillose pulmonaire probable ou prouvée
 - ZAC : 4/17 : 23 %
 - Non-ZAC : 2/12 : 16 %
- Effectif faible
- Trop peu d'info pour en tirer une conclusion
- Plus de recours au Cancidas en non-ZAC
 - Hyperthermie plus longue...